

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 32 508.5

REC'D 11 AUG 2004

WIPO PCT

Anmeldetag: 17. Juli 2003

Anmelder/Inhaber: DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart/DE

Bezeichnung: Fahrerhaus für ein Nutzfahrzeug

IPC: B 62 D, B 60 J

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 16. Juli 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

BEST AVAILABLE COPY

Kahle

DaimlerChrysler AG

Schwarz

11.07.2003

Fahrerhaus für ein Nutzfahrzeug

5 Die Erfindung betrifft ein Fahrerhaus für ein Nutzfahrzeug mit einer Tragstruktur gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie Fahrerhaus-Baureihen mit einem Fahrerhaus für ein Niederflurfahrzeug und mit einem Fahrerhaus für ein Hochflurfahrzeug.

10

Aus der EP 0 646 517 B1 sind Fahrerhaus-Baureihen modularen Aufbaus mit Fahrhäusern unterschiedlicher Längen- und Höhenabmessungen und unterschiedlichen Dachaufsätzen bekannt, wobei eine Fahrerhaus-Vorderwand und eine Fahrerhaus-Rückwand

15 als Gleichteile ausgebildet sind und die Seitenwände unterschiedliche Höhen aufweisen. Um die Fahrerhäuser im Fertigungs- und Montageaufwand zu optimieren, sind höhenvariable Fahrerhaustüren modularen Aufbaus vorgeschlagen, wobei die Fahrerhaus-Baureihen in ihrer niedrigsten Ausführung eine Basistür aufweisen und für alle höheren Bauarten eine Basistür

20 mit einem an dem oberen Rahmenteil der Basistür adaptierten Türaufsatz, der als Steckrahmenteil ausgebildet ist, vorgesehen ist. Die Türaufsätze können unterschiedliche Höhen aufweisen und somit den Bedarf an verschiedenen Fahrerhaustüren 25 bzw. Fahrerhauskabinen abdecken.

Aus der DE 689 05 013 T2 ist eine Reihe von Kabinen unterschiedlicher Dimensionen und insbesondere unterschiedlicher Gesamthöhen für schwere Motorfahrzeuge bekannt. Die Kabinen 30 weisen ein Fahrzeugfahrerabteil mit zwei seitlichen Platten auf, die jeweils aus einem geschlossenen Rahmen und einer Tür

sowie einer vorderen Platte und einer hinteren Platte bestehen. Die Höhe des Fahrzeugfahrerabteils ist dabei für alle Kabinen der Serie gleich, wogegen die Höhe der Platten für verschiedene Kabinen der Serie unterschiedlich ist, so dass 5 die Kabinen mit unterschiedlichen Gesamthöhen durch kombinieren von Kabinen mit konstanter Höhe und Platten unterschiedlicher Höhe entstehen.

Aus der EP 0 029 880 Bl ist ein Lastkraftwagen mit einem einen Rahmen und Achsen umfassenden Fahrgestell und einem darauf angeordneten, aus einem Kabinensockel und einem davon lösbarer Kabinenoberteil bestehenden Fahrerhaus bekannt. Der Kabinensockel ist dabei dem Fahrgestell angepasst und weist alle am Boden abgestützten Aggregate auf. Das standardisierte 10 Kabinenoberteil wird am Kabinensockel mittels eines Kupp lungswischenstücks befestigt, welches Befestigungsstellen für verschiedeneartige Ausführungen von Kabinensockeln aufweist. Somit ist es möglich, selbst bei verschiedenartigen 15 Fahrgestellen, wie sie beispielsweise durch verschiedene Achslagen, Radgrößen oder sonstige unterschiedliche Zweckbestimmungen des Fahrzeugs verursacht werden, immer baugleiche 20 Kabinenoberteile zu verwenden und lediglich den Kabinensockel der jeweiligen speziellen Ausführungsform des Fahrgestells anzupassen.

25 Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für ein Fahrerhaus eingangs erwähnter Art eine verbesserte Ausführungsform anzugeben, die es insbesondere ermöglicht, Fahrerhäuser mit gleicher Tragstruktur einfach als Niederflur- oder als Hochflurfahrzeug auszubilden und so eine 30 preiswerte Variantenbildung zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst, vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand 35 der abhängigen Ansprüche.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, bei einem Fahrerhaus für ein Nutzfahrzeug, welches eine Tragstruktur aufweist, an der auf jeder Fahrzeugseite eine an einem Türrahmen gelagerte Tür angeordnet ist, ein aus der Tür und dem

5 Türrahmen vormontierbares Türmodul vorzusehen, wobei die Tragstruktur zum Anbau dieses Türmoduls vorbereitet ist und der Türrahmen in angebautem Zustand an der Tragstruktur befestigt ist. Dies bietet den Vorteil, dass unterschiedliche Varianten von Fahrerhäusern, beispielsweise für Niederflurfahrzeuge oder für Hochflurfahrzeuge einfach durch eine Veränderung des Türmoduls erreicht werden können, ohne dass die

10 Tragstruktur des Fahrerhauses verändert werden muss. Für die Fertigung bedeutet dies, dass lediglich eine einzige Tragstruktur für die unterschiedlichsten Fahrerhäuser oder

15 jeweiligen Fahrerhaus-Baureihen vorgehalten werden muss, und die Variantenbildung der Fahrerhäuser durch ein Anordnen von individuellen Türmodulen an der Tragstruktur erreicht werden kann. Die Reduzierung der vorzuhaltenden unterschiedlichen Bauteile trägt wesentlich dazu bei, die Kosten im Bereich Logistik, Lagerung und Fertigung zu senken.

20

25 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung kann die Tragstruktur im Bereich des Türmoduls einen Tragrahmen aufweisen, an/in den der Türrahmen an-/eingesetzt ist und an dem der Türrahmen befestigt ist. Der Tragrahmen kann dabei zur Aufnahme unterschiedlicher Türrahmen ausgebildet sein, so dass unter dem Gesichtspunkt einer raschen und flexiblen Typen-Variationsmöglichkeit eine kostengünstige Herstellung und Montage unterschiedlicher Fahrerhäuser durch

30 Verwendung einer einheitlichen bzw. baugleichen Tragstruktur mit Tragrahmen und unterschiedlichen, dem jeweiligen Verwendungszweck angepassten Türmodulen, erreicht werden kann. Gleichzeitig wird durch die Verwendung der einheitlichen bzw. baugleichen Tragstruktur auch bei unterschiedlichen Türmodulen ein stets gleicher Montagevorgang erreicht, so dass ein rationalisierter und kostengünstiger Herstellungsprozess der Fahrhäuser gewährleistet ist.

Zweckmäßig kann das Türmodul so gestaltet sein, dass es einen für ein Niederflurfahrzeug verwendbaren niedrigen Einstieg zum Fahrerhaus ermöglicht. Die Erfindung sieht vor, dass auch Fahrerhäuser für Niederflurfahrzeuge mit besonders niedrigem
5 Einstieg aus dem vormontierbaren Türmodul und der einheitlichen Tragstruktur des Fahrerhauses herstellbar sind, so dass auch Spezialfahrzeuge, wie beispielsweise für den Paketzustelldienst, realisiert werden können, ohne dass große Änderungen beim Montagevorgang des Fahrerhauses berücksichtigt
10 werden müssen.

Entsprechend einer günstigen Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Tragrahmen bei fehlendem Türmodul und bei einem Hochflurfahrzeug so ausgebildet ist, dass er als Rahmen für
15 eine daran angeschlagene andere Tür dient, welche kürzer ist als die Fahrzeuttür des Türmoduls. Dies bedeutet, dass durch Anbringen einer anderen Tür ein beliebiges Hochflurfahrzeug realisiert werden kann, wogegen durch das am Tragrahmen angebrachte Türmodul einfach ein Niederflurfahrzeug realisiert
20 werden kann.

Zweckmäßig kann vorgesehen sein, dass die jeweils unterschiedlichen Türmodule zusammen mit dem Fahrerhaus ein geschlossenes Erscheinungsbild aufweisen. Insbesondere unter
25 designerischen Gesichtspunkten ist es von großer Bedeutung, dass das Fahrerhaus, welches insbesondere bei Lastkraftwagen das hauptsächliche Designelement darstellen, ästhetisch und optisch einwandfrei erscheint.

30 Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus den zugehörigen Figurenbeschreibungen anhand der Zeichnungen.

35 Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombi-

nationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

5 Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in den nachfolgenden Beschreibungen näher erläutert, wobei sich Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile beziehen.

10 Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf ein erfindungsgemäßes Fahrerhaus mit einem eingesetzten Türmodul,

15 Fig. 2 eine Ansicht wie in Fig. 1, jedoch ohne eingesetztes Türmodul.

20 Entsprechend Fig. 1 weist ein Nutzfahrzeug 2 ein erfindungsgemäßes Fahrerhaus 1 mit einer Tragstruktur 3 auf, an der auf jeder Fahrzeugseite eine an einem Türrahmen 4 gelagerte Tür 5 angeordnet ist. Beispielhaft ist gemäß Fig. 1 und Fig. 2 das Nutzfahrzeug 2 als Zugmaschine dargestellt, prinzipiell ist aber auch eine Ausführung als Transporter, z.B. für einen Zustelldienst, denkbar.

25 Auf zumindest einer Fahrzeugseite des Nutzfahrzeugs 2 bilden der Türrahmen 4 und die Tür 5 ein vormontierbares Türmodul 6. Die Tragstruktur 3 des Fahrerhauses 1 ist dabei zum Anbau des Türmoduls 6 vorbereitet und haltert bei angebautem Türmodul 6 den Türrahmen 4. Generell bedeutet dies, dass ein für bestimmte Baureihen oder bestimmte Fahrzeugtypen stets gleiches Fahrerhaus 1 mit einer gleichen Tragstruktur 3 zum Einsatz gelangt, wobei das Fahrerhaus 1 durch Anbau eines dem jeweiligen Verwendungszweck des Nutzfahrzeugs 2 angepassten Türmoduls 6 variiert wird. Dies bietet insbesondere den Vorteil, dass für unterschiedliche Fahrzeugtypen oder Fahrerhaus-Baureihen stets gleiche Grundkörper bzw. Tragstrukturen 3

verwendet werden können, an welche zur Spezifizierung des Verwendungszwecks unterschiedliche Türmodule 6 angeordnet werden können.

5 Im Bereich des Türmoduls 6 weist die Tragstruktur 3 einen Tragrahmen 7 auf, an/in den der Türrahmen 4 an-/eingesetzt ist und an dem der Türrahmen 4 befestigt ist. Das vormontierbare Türmodul 6, welches aus dem Türrahmen 4 und der jeweili-
10 gen Tür 5 besteht, kann somit an dem dafür vorbereiteten Tragrahmen 7 befestigt werden. Dies trägt dazu bei, dass eine rasche und flexible Typen-Variationsmöglichkeit sowie eine kostengünstige Herstellung und Montage unterschiedlicher Fahrerhäuser 1 durch Verwendung einer einheitlichen bzw. bau-
15 gleichen Tragstruktur 3 mit Tragrahmen 7 und unterschiedli-chen, dem jeweiligen Verwendungszweck angepassten Türmodulen 6, erreicht werden kann.

Des weiteren kann das Türmodul 6 so gestaltet sein, dass es einen für ein Niederflurfahrzeug verwendbaren niedrigen Einstieg zum Fahrerhaus 1 ermöglicht. Der niedrige Einstieg wird dadurch gewährleistet, dass die Fahrzeugtür 5 des Türmoduls 6 generell länger ausgebildet ist als dies bei einem normalen Hochflurfahrzeug der Fall wäre. Bei fehlendem Türmodul 6 und bei einem Hochflurfahrzeug kann der Tragrahmen 7 bei einer bevorzugten Variante dann so ausgebildet sein, dass er als Rahmen für eine daran anschlagbare andere, nicht dargestellte, Tür dient, welche kürzer ist als die Fahrzeugtür 5 des Türmoduls 6.

30 Mit der erfindungsgemäßen Lösung lassen sich zudem Fahrerhaus-Baureihen mit einem Fahrerhaus 1 für ein Niederflurfahrzeug und mit einem Fahrerhaus 1 für ein Hochflurfahrzeug reali-
35 sieren, wobei die Fahrerhäuser 1 ebenfalls baugleiche Tragstrukturen 3 besitzen und wobei zumindest das Fahrerhaus 1 des Niederflurfahrzeugs mit wenigstens einem Türmodul 6 ausgestattet ist, das einen an der Tragstruktur 3 befestigten Türrahmen 4 sowie eine daran angeschlagene Fahrzeugtür 5 auf-

weist. Dabei kann es für das Fahrerhaus 1 eines Niederflurfahrzeugs zweckmäßig sein, das Fahrerhaus 1 an einem Fahrwerk des Fahrzeugs im Vergleich zu einem Fahrerhaus 1 eines Hochflurfahrzeugs in Fahrtrichtung nach vorn sowie nach unten 5 versetzt zu montieren.

Die Ausführungen bzw. Vorteile der Erfindung lassen sich sinngemäß von dem beschriebenen Fahrerhaus 1 auf die Fahrerhaus-Baureihen übertragen.

10

Sowohl für die Fahrhäuser 1 als auch für die Fahrerhaus-Baureihen können die unterschiedlichen Türmodule 6 jeweils keine Wölbung (bspw. bei einer Falt- oder Klapptüre) oder eine unterschiedlich starke Wölbung (bspw. bei einer Dreh- oder 15 Schiebetür) aufweisen. Die erfindungsgemäße Lösung ist daher nicht nur für Türen 5 bzw. Türmodule 6 mit gleicher, sondern auch mit unterschiedlicher Wölbung geeignet, wobei die jeweils unterschiedlichen Türmodule 6 zusammen mit der Tragstruktur 3 ein geschlossenes Erscheinungsbild aufweisen. 20 Dies ist insbesondere unter designerischen Gesichtspunkten von großer Bedeutung, da das Fahrerhaus 1 das hauptsächliche Designelement bei Nutzfahrzeugen 2 darstellt. Auch das Fahrerhaus kann an seiner Seitentür eine unterschiedliche Wölbung aufweisen.

25

Zusammenfassend lassen sich die wesentlichen Merkmale der Erfindung wie folgt charakterisieren:

30

Die Erfindung sieht vor, bei einem Fahrerhaus 1 für ein Nutzfahrzeug 2, ein aus der Tür 5 und dem Türrahmen 4 vormontierbares Türmodul 6 zu bilden, wobei die Tragstruktur 3 des Fahrerhauses 1 zum Anbau dieses Türmoduls 6 vorbereitet ist und der Türrahmen 4 in angebautem Zustand an der Tragstruktur 3 befestigt ist.

35

Dies bietet den Vorteil, dass unterschiedliche Varianten von Fahrerhäusern 1, beispielsweise für Niederflur- oder für

Hochflurfahrzeuge einfach durch eine Veränderung des Türmoduls 6 erreicht werden können, ohne dass die Tragstruktur 3 des Fahrerhauses 1 verändert werden muss, wodurch nur eine einzige Tragstruktur 3 für die unterschiedlichsten Fahrerhäuser 1 oder jeweiligen Fahrerhaus-Baureihen vorgehalten werden muss. Dies trägt wesentlich dazu bei, die Kosten im Bereich Logistik, Lagerung und Fertigung zu senken.

DaimlerChrysler AG

Schwarz

11.07.2003

Patentansprüche

5 1. Fahrerhaus (1) für ein Nutzfahrzeug (2), mit einer Tragstruktur (3), an der auf jeder Fahrzeugseite eine an einem Türrahmen (4) gelagerte Tür (5) angeordnet ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- dass zumindest auf einer Fahrzeugseite der Türrahmen
10 (4) und die Tür (5) ein vormontierbares Türmodul (6)
bilden,
- dass die Tragstruktur (3) zum Anbau des Türmoduls (6)
vorbereitet ist,
- dass im angebauten Zustand der Türrahmen (4) an der
15 Tragstruktur (3) befestigt ist.

2. Fahrerhaus nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Tragstruktur (3) im Bereich des Türmoduls (6)
20 einen Tragrahmen (7) aufweist, an/in den der Türrahmen
(4) an-/eingesetzt ist und an dem der Türrahmen (4) befe-
stigt ist.

3. Fahrerhaus nach Anspruch 1 oder 2,
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass das Türmodul (6) so gestaltet ist, dass es einen für
ein Niederflurfahrzeug verwendbaren niedrigen Einstieg
zum Fahrerhaus (1) ermöglicht.

4. Fahrerhaus nach Anspruch 2 oder 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Tragrahmen (7) bei fehlendem Türmodul (6) und
bei einem Hochflurfahrzeug so ausgebildet ist, dass er
5 als Rahmen für eine daran angeschlagene andere Tür dient,
die kürzer ist als die Fahrzeugtür (5) des Türmoduls (6).

5. Fahrerhaus nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
10 dass die Tür (5) des Türmoduls (6) als Falttüre ausgebil-
det ist.

6. Fahrerhaus nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
15 - dass das Fahrerhaus (1) zur nachträglichen Umrüstung
auf ein anderes Türmodul (6) ausgebildet ist und/oder
- dass das Türmodul (6) zur nachträglichen Umrüstung auf
eine andere Tür (5) ausgebildet ist.

20 7. Fahrerhaus-Baureihen mit einem Fahrerhaus (1) für ein
Niederflurfahrzeug und mit einem Fahrerhaus (1) für ein
Hochflurfahrzeug,
- wobei die Fahrerhäuser (1) baugleiche Tragstrukturen
(3) besitzen,
- wobei zumindest das Fahrerhaus (1) des Niederflurfahr-
zeugs mit wenigstens einem Türmodul (6) ausgestattet
ist, das einen an der Tragstruktur (3) befestigten Tür-
rahmen (4) und eine daran angeschlagene Fahrzeugtür (5)
aufweist.

30 8. Fahrerhaus-Baureihen nach Anspruch 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Tragstruktur (3) im Bereich des Türmoduls (6)
einen Tragrahmen (7) aufweist, an/in den der Türrahmen
35 (4) an-/eingesetzt ist und an dem der Türrahmen (4) befe-
stigt ist.

9. Fahrerhaus-Baureihen nach Anspruch 7 oder 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass das Türmodul (6) so gestaltet ist, dass es einen für
ein Niederflurfahrzeug verwendbaren niedrigen Einstieg
5 zum Fahrerhaus (1) ermöglicht.

10. Fahrerhaus-Baureihen nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die unterschiedlichen Türmodule (6) jeweils eine un-
10 unterschiedlich starke oder keine Wölbung aufweisen.

11. Fahrerhaus-Baureihen nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die jeweils unterschiedlichen Türmodule (6) zusammen
15 mit der Tragstruktur (3) ein geschlossenes Erscheinungs-
bild aufweisen.

12. Fahrerhaus-Baureihen nach einem der Ansprüche 7 bis 11,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
20 dass die Tür (5) des Türmoduls (6) als Falttüre ausgebil-
det ist.

13. Fahrerhaus-Baureihen nach einem der Ansprüche 7 bis 12,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
25 - dass die Fahrerhausbaureihen zur nachträglichen Umrü-
stung auf ein anderes Türmodul (6) ausgebildet sind
und/oder
- dass das Türmodul (6) zur nachträglichen Umrüstung auf
eine andere Tür (5) ausgebildet ist.

30

1/1

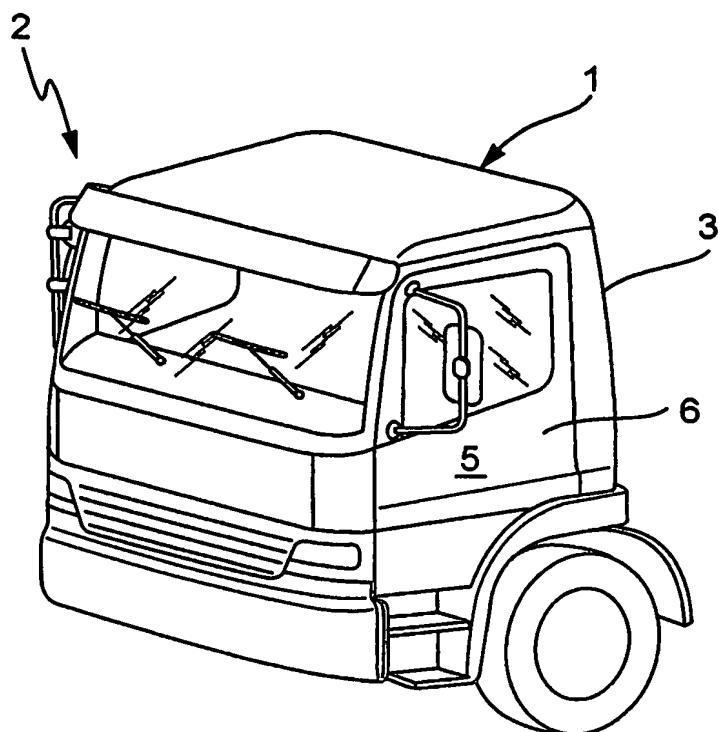


Fig. 1

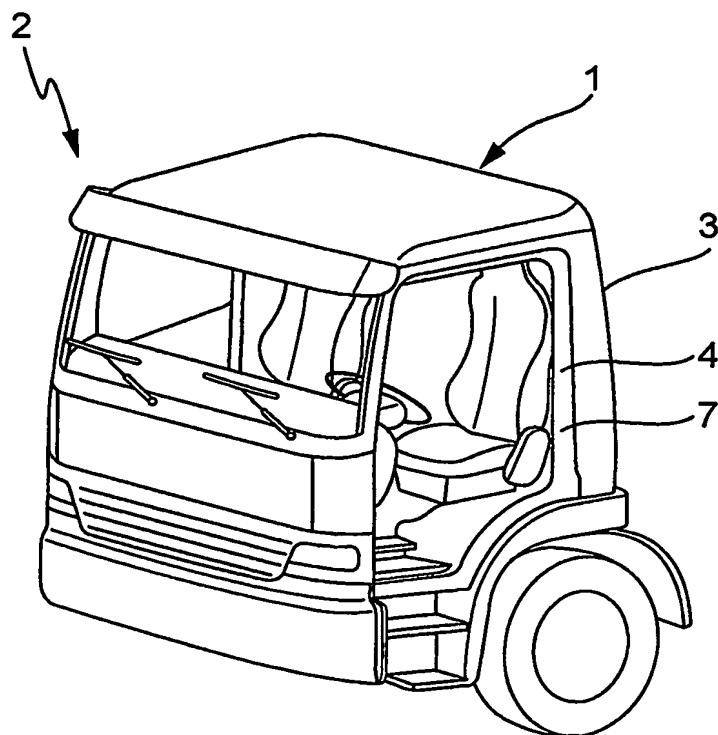


Fig. 2

DaimlerChrysler AG

Schwarz

11.07.2003

Zusammenfassung

5 Die Erfindung betrifft ein Fahrerhaus (1) für ein Nutzfahrzeug (2), mit einer Tragstruktur (3), an der auf jeder Fahrzeugseite eine an einem Türrahmen (4) gelagerte Tür (5) angeordnet ist. Erfindungswesentlich ist dabei, dass zumindest auf einer Fahrzeugseite der Türrahmen (4) und die Tür (5) ein
10 vormontierbares Türmodul (6) bilden und dass die Tragstruktur (3) zum Anbau des Türmoduls (6) vorbereitet ist und dass im angebauten Zustand der Türrahmen (4) an der Tragstruktur (3) befestigt ist.

15 (Fig. 2)

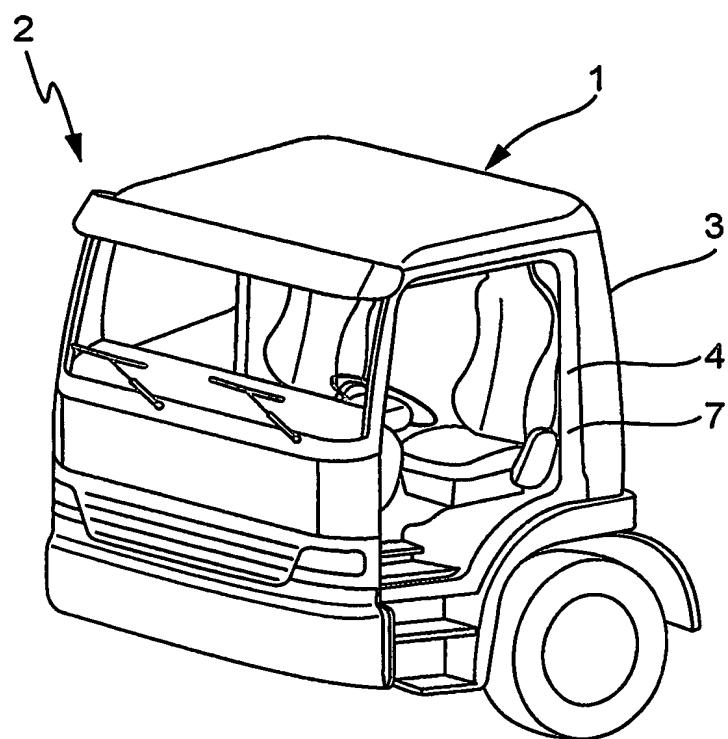


Fig. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.